

OLIMPIADA DE MATEMATICĂ
FAZA LOCALĂ - 14.02.2009
BAREM DE CORECTARE
CLASA a VI-a

1. $A + B = \frac{4}{4} + \frac{5}{5} + \dots + \frac{2009}{2009} = 1 + 1 + \dots + 1 = 2006$ 3p
 $A - B = \frac{2}{4} + \frac{3}{5} + \dots + \frac{2007}{2009}$ 1p
 $A - B < 1 + 1 + \dots + 1 = 2006$ 1p
 $A - B > \frac{1}{2} + \frac{1}{2} + \dots + \frac{1}{2} = \frac{2006}{2} = 1003$ 1p
 finalizare.....1p
2. a) $n = 2^{90} (1 + 2^3 + 2^2) : [2^{90} (2 + 2^2 + 1)]$ 3p
 finalizare.....1p
 b) $a = 2^{90} = (2^3)^{30} = 8^{30}$ 1p
 $b = 3^{62} = (3^2)^{31} = 9^{31}$ 1p
 finalizare.....1p
3. a) $\sphericalangle AOC \equiv \sphericalangle AOD$ 1p
 $OX \perp OY$1p
 b) $2 \cdot m(\sphericalangle AOB) - m(\sphericalangle BOC) = 180^\circ$ 2p
 $9 \cdot m(\sphericalangle BOC) = 180^\circ \Rightarrow m(\sphericalangle BOC) = 20^\circ$ 1p
 finalizare2p
4. caz I: $R \in (OS) \Rightarrow OS = 10\text{cm}$ 2p
 Perimetrul=30 cm.....2p
caz II: $S \in (OR) \Rightarrow OS = 6\text{cm}$ 2p
 Perimetrul=18 cm.....1p

NOTĂ: orice altă soluție se punctează corespunzător